DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

НАУКА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСТАНА, № 4, 2021

БИОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

BIOLOGICAL SCIENCES

Асанакунов Б.А., Токтоматова Д.С.

БӨЙРӨК ПАТОЛОГИЯСЫНДАГЫ КАН МЕНЕН ЗААРАНЫН БИОХИМИЯЛЫК ПАРАМЕТРЛЕРИН САЛЫШТЫРМАЛУУ ТАЛДОО

Асанакунов Б.А., Токтоматова Д.С.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И МОЧИ ПРИ ПАТОЛОГИИ ПОЧЕК

B.A. Asanakunov, D.S. Toktomatova

COMPARATIVE ANALYSIS OF BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD AND URINE IN KIDNEY PATHOLOGY

УДК: 57: 611.61 (575,2) (04)

Азыркы учурда Кыргызстандын калкынын арасында бөлүп чыгаруу системасынын оорулары алдынкы орундарды ээлеп жатат. Бул майыптык жана өлүм менен коштолуп, медицина-социалдык муктаждыктардын чыгымдарын жогорулатып, ошондой эле коомдун эмгек потенциалын төмөндөтүп, экономикалык жактан зыян келтирип жатканын байкасак болот. Бөлүп чыгаруу системасынын ооруларынын таралуусу боюнча Кыргызстан КМШ өлкөлөрүнүн ичинен экинчи орунда турат. Бул статистика 2012-жылы 1-октябрда «Урология жана маммологиянын актуалдуу проблемалары» деген эл аралык илимий-практика конференциясында «Бионорика СЕ» фармацевтик компаниянын директору Михаэль Попп, Кыргызстанда гана эмес дүйнө жүзү боюнча бул оору күчөп жатканын жана бул өзгөчө жаш курагы 18-45 жашта болгон жарандарда көп кездешип атканын баса белгилеп кетти. Макалада Кыргызстанда кездешкен бөйрөк ооруларынын бир нече түрлөрүндө биохимиялык көрсөткүчтөрдүн өзгөрүүсүн талдоо, салыштыруунун жыйынтыктары камтылган.

Негизги сөздөр: *пиелонефрит, гломерулонефрит, мамалогия, эритроцит, лейкоцит, тромбоцит, Штейнгеймер-Мальбин клеткасы, билирубин, кетондук заттар.*

В данное время заболевания органов выделения занимают лидирующие позиции среди населения Кыргызстана. Эти заболевания сопровождаются увеличением инвалидности и смертности, тем самым повышая спрос на медико-социальные услуги и снижая работоспособность населения, что приводит к экономическому ущербу. Кыргызстан по заболеваемости органов выделения занимает второе место среди стран СНГ. 1 октября 2012 г. на научной конференции «Актуальные проблемы урологии и маммологии» директор фармацевтической компании «Бионорика СЕ» подчеркнул, что уровень заболеваемости растет не только в Кыргызстане, но и в мире и чаще встречается в возрасте 18-45 лет. В данной статье рассматриваются изменения показателей биохимического анализа мочи и крови при заболевании почек в Кыргызстане и их и сравнительный анализ.

Ключевые слова: *пиелонефрит, гломерулонефрит, маммология, эритроцит, тромбоцит, клетка Мальбин, билирубин, кетоновые тела.*

At this time, diseases of the excretory organs occupy the leading position among the population of Kyrgyzstan. These diseases are accompanied by an increase in disability and death rate, thereby increasing the demand for medical and social services and reducing the efficiency of the population, which leads to economic losses. Kyrgyzstan ranks second among the CIS countries in terms of incidence of excretory organs. On October 1, 2012, at the scientific conference "Actual problems of urology and mammology", the director of the pharmaceutical company "Bionorica SE" emphasized that the incidence rate is growing not only in Kyrgyzstan, but also in the world and is more common at the age of 18-45 years old. This article discusses changes in the indicators of biochemical analysis of urine and blood in kidney disease in Kyrgyzstan and their comparative analysis.

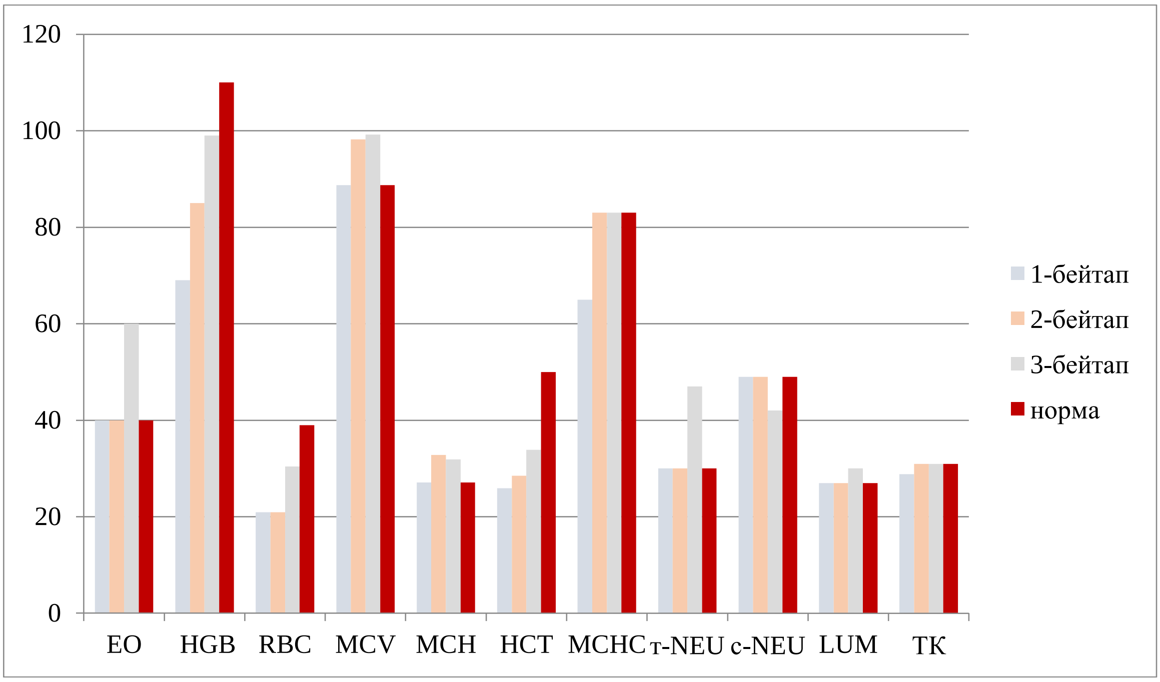
Key words: *pyelonephritis, glomerulonephritis, mammology, erythrocyte, platelet, Malbin cell, bilirubin, ketone bodies.*

Киришүү. Негизинен бөйрөк ооруларынын көп тараган түрлөрү болуп: пиелонефрит, өнөкөт бөйрөк жетишсиздиги (ӨБЖ), нефрит, гломерулонефрит, бөйрөктүн таш оорусу, бөйрөк рак оорусу, нефропатия эсептелет. Бул ооруларда биохимиялык көрсөткүчтөрүндө ар кандай өзгөрүүлөрдү байкасак болот. Бул негизинен жалпы заара анализи, жалпы кандын анализи сыяктуу лабораториялык анализдерден байкаса болот [5].

Изилдөөнүн материалдары жана усулдары. Бул ишти аткаруу үчүн адабият маалыматтардын негизинде жана интернет булактарынан маалыматтарды топтоп, кеңири тараган бөйрөк ооруларында жүргөн өзгөрүүлөрдү салыштырмалуу анализ жүргүзүлдү. Ошондой эле Кыргызстандагы «HUMAN» лабораториясынан үч бейтаптын жалпы заара анализин жана тромбоциттер менен кандын жалпы анализин алуу менен, аларга салыштыруу жүргүзүлдү. Мында изилдөөнүн усулу болуп гематологический анализатор MINDRAY BC-2300 эсептелет [6].

Изилдөөнүн жыйынтыктары. Лабораториядан 3 бейтаптын тромбоциттер менен кандын жалпы анализи алынды. Алардын бирөөсү эркек (1978-ж.), экөөсү аял (1972-ж., 1951-ж.) болуп, орто жаш курагы 43-49-70. Бул бейтаптардын канындагы биохимиялык көрсөткүчтөрдүн өзгөрүүсү 1-сүрөттө келтирилген.

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557



1-сүрөт. Бейтаптардын кандагы биохимиялык көрсөткүчтөрүнүн өзгөрүүсү.

Сүрөттө көрүнүп тургандай ар бир бейтаптын жабыркаган бөйрөгүнө, табарсык жана башка жабыркаган органдарына жараша биохимиялык өзгөрүүлөрдү байкасак болот.

Нормада канда эозинофилдердин (EO) саны лейкоциттердин жалпы санынын 0,50-5,00% ын камтыйт, ал эми 1- жана 2-бейтапта 4%, ал эми 3-бейтапта эозинофилдин санынын жогорулаганын (6%) байкасак болот. Бул эозинофилия деп аталып, жугуштуу ооруларда, атопикалык аллергияда байкасак болот [2]. Узак мөөнөттүү эозинофилиянын себептеринен бири мите курттардын инвазиясы болуп эсептелет. Ичеги мителеринин инвазиясында эозинофилия кээде гана байкалса, стронгилоидоздо эозинофилдердин кармалуусу 10-30%га чейин, кээ бир учурларда 69%га чейин жогорулайт. Ал эми аллергиялык учурларда эозинофилия төмөн, тагыраак айтканда 0,2-1,5$10^9$/л болот.

Гемоглобиндин концентрациясы (HGB) нормада канда 130-160 г/л. Ал эми пиелонефрит, гломерулонефрит жана бөйрөктүн өнөкөт жетишсиздиги ооруларында анын саны кескин төмөндөп (79, 95, 109 г/л) кетет. Бул көрсөткүчтүн өзгөрүүсү оорунун өтүшүнө жараша өзгөрүлүп турат [1].

Эритроциттин концентрациясы (RBC) маанилүү көрсөткүчтөрдүн бири болуп саналат. Нормада канда эритроциттердин саны 4-5x10^{12} к/л барабар. Эритроцит – кандагы ядросуз формалык элемент болуп, гемоглобинди камтып турат. Канда эритроциттердин азайып кетүүсү анемияга алып келет. Демек бул үч бейтап анемия менен оорушат деп айтсак болот, анткени эритроциттердин концентрациясы 2,92-2,9-3,42 x10^{12} к/л барабар [6].

Эритроциттердин орточо көлөмү (MCV) нормада 82-95 фл түзөт. Гломерулонефрит оорусу менен ооруган бейтапта эритроциттердин орточо көлөмү нормада (88,7 фл) экенин байкасак, аэ эми пиелонефрит (98,2) жана өнөкөт бөйрөк жетишсизидигинде (99,2) анын санынын жогорулаганын байкасак болот [3].

Гемоглобиндин орточо кармалуусу (MCH) нормада 27-31 пг га барабар. MCH өзүнчө эч кандай мааниге ээ эмес, аны ар дайым MCV, түстүү көрсөткүч жана MCHC менен бирге карашат. Ушул көрсөткүчтөрдүн негизинде нормо-, гипо- жана гиперхромдук анемия деп бөлүп карашат. MCH тын жогорулоосу (тагыраак айтканда гиперхромия) мегалобласттык, көптөгөн өнөкөт гемолитикалык анемия, гипопластикалык анемия, боор ооруларында байкалат. Ошондой эле пиелонефрит жана өнөкөт бөйрөк жетишсиздигинде да жогорулоосун байкасак болот [3].

Гематокрит (HCT) – бул суюк кандагы эритроциттердин чоң фракциясы болуп (эритроциттердин көлөмү менен плазманын катышы), эритроциттердин көлөмүнө жана санына көз каранды. Ал пайыз менен ченелет. Мисалы, эгерде гематокрит 45% болсо, анда 100 миллилитр канда 45 миллилитр эритроциттер кармалат. Гематокриттин жогорулоосу эритроциттердин саны жогорулаган кезде же кандын суюк бөлүгүнүн көлөмү азайган учурда байкалат. Бул көрсөткүчтүн төмөн болушу тескерисинче, эритроциттердин саны азайганда (мисалы, алардын жок болуусунда, бузулуусунда же пайда болуу процессинин төмөндөөсүндө) же гипергидратацияда, тагыраак айтканда адам абдан көп суюктукту кабыл алган учурларда байкалат. Гематокрит бир гана эритроциттердин

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

санын аныктабастан, ошондой эле алардын көлөмүн да аныктайт. Эгерде эритроциттердин көлөмү кичине болсо, гематокрит да төмөн болот.

Гематокриттин чоңдугу анемиянын пайда болуу даражасына баа коюуда кеңири колдонулат. Мында 20-15%га чейин төмөндөйт. Гематокриттин 55-65%га чейин жогорулоосу эритремияга мүнөздүү болуп, ал эми симптоматикалык эритроцитоздо ал 50-55%га гана жогорулайт. 1-диаграммада көрүнүп тургандай, бөйрөк оорусунда гематокриттин саны төмөндөп кетет, өзгөчө гломерулонефрит оорусу менен ооруган бейтаптарда 25,9%) көп байкалат.

Эритроциттердеги гемоглобиндин орточо концентрациясы (MCHC) – гемоглобин менен канныкандагын билүүчү көрсөткүч. Гемоглобиндин орточо кармалуусунан айырмаланып, мында бир гана клеткадагы гемоглобиндин санын көрсөтпөстөн, клетканын гемоглобин менен толтурулгандыгын көрсөтүп турат. Нормада бул көрсөткүч 30-38 г/дл болот. MCHC анемиянын дифференциалдык диагностикасында колдонулат. MCHC нын төмөн болуусу анемиянын гипохромдук темир жетишсиздигинде, ал эми жогору болуусу гемоглобиндин талкаланусунда байкалат. Гломерулонефрит оорусу менен ооруган кезде бул көрсөткүчтүн төмөн болуусун байкасак болот (1-сүрөт).

Нейтрофилдер – адамдын организминде өтө чоң мааниге ээ. Ал организге кирген микроорганизмдерди, метаболизмдеги керексиз заттарды жок кылууга, бөтөн заттарды, клетканын туура эмес жана талкаланган клеткаларды жок кылып турат. Нейтрофилдер бул функцияны фагоцитоз жолу аркылуу аткарат [2].

Таякчаядорлуу нейтрофил (т-NEU) – алгачкы нейтрофилллдер болуп, ядрого ээ эмес. Бул гранулоциттердин группасына кирген, кандын компоненти жана иммундук системанын иштөөсүнө жооп берет. Клетканын санынын өзгөрүүсү, жогорулоосу же төмөндөшү организмде патологиялык абалдын пайда болушун көрсөтөт. Бул көрсөткүчтүн жогору болушу, физиологиялык же патологиялык абал болушу мүмкүн. Нормада бул көрсөткүч 1-6% болот. Өнөкөт бөйрөк жетишсиздиги оорусунда бул көрсөткүч жогорулап (10%) кетет.

Сегментядролуу нейтрофил (с-NEU) – жетилген, ядролуу нейтрофилдер, гранулоцитардык лейкоциттер болуп саналат. Бул нейтрофилдин ар бир сегменти аны органга жана ткандарга ташууга жардам берет. Бул клетканын негизиги ролу организге чоочун болгон, бөтөн заттарды жок кылуу болуп эсептелет. Нормада сегментядорлуу нейтрфилдердин саны 47-72% болот. Өнөкөт бөйрөк жетишсиздиги оорусунда бул көрсөткүч төмөндөп (42%) кетет.

Лимфоциттер (LYM) – бул иммундук системанын негизги клеткалык элементи болуп саналат. Сөөктүн кызыл чучугунда пайда болот. Негизги функциясы бөтөн антигенди таануу жана организмдин иммунологиялык жооп берүүсүнө катышуу болуп саналат. Нормада организмде 19-37% болот. Лимфоциттердин жогорулап кетүүсү ар кандай жугуштуу оорулардан кабар берет. Бул лимфоцитоз деп аталат. Бул эпштейн-бар, аденовирус, герпес сыяктуу вирустар чакырат [2].

Түстүү көрсөткүч (ТК) – эритроцитте гемоглобиндин кармалуусун көрсөтүп турат. Түстүү көрсөткүчтүн анемиясын гипо- (ТК<0,8), нормо- (ТК 0,85-1,05) жана гиперхромдук (ТК>1,1) болуп бөлүнөт.

Корутунду. Азыркы учурда бөйрөк оорулары кеңири таралган оорулардын катарына кирет. Бул оору менен негизинен орто курактагы адамдар жабыркашып, алардын көпчүлүгүнүн эмгекке жарамдуулугу төмөндөйт. Бөйрөк оорулары менен ооруган учурда лейкоциттердин саны кескин жогорулап, гемоглобиндин концентрациясы пиелонефрит, гломерулонефрит жана өнөкөт бөйрөк жетишсиздиги ооруларында анын саны кескин төмөндөп кеткендигин байкоого болот. Гломерулонефрит оорусунда эритроциттердин саны нормада экенин аныкталып, ал эми пиелонефрит жана өнөкөт бөйрөк жетишсизидигинде алардын санынын жогорулаганын байкаса болот.

Демек, бөйрөк ооруларынын кайсы бир түрү менен ооруган кезде, негизинен заара морфологиялык жактан өзгөрүүгө дуушар болот. Тагыраак айтканда анын түсү же жыты, көлөмүнүн өзгөрүүсүн байкоого болот. Мындай өзгөрүүлөрдү байкаган учурда дароо медицина кызматкерлерине кайрылган оң жана диагностикалык анализдерди тапшыруу керек.

Адабияттар:

1. Батюшин М.М. Нефрология. Ключи к трудному диагнозу. - Элиста: ЗАОр НПП «Джангар» 2009. С.47-89.
2. Назаренко Г.И. Кишкун А.А. «Клиническая оценка результатов лабораторных исследований». - Москва: «Медицина» 2006. - С. 14-33.
3. Тареева И. Е. «Нефрология. Руководство для врачей». - Москва: «Медицина» 2000. С.110-308.
4. Токтомушев А. «Заара жолундагы оорулар менен андрология дарттарынын түшүндүрмөсү». - Б., 2018. - Б. 25-50.
5. https://knews.kg/2012/10/01/v-kyirgyizstane-zabolevaniya-mochepolovoy-sistemyi-zanimayut-vtoroe-mesto/ В Кыргызстане заболевания мочеполовой системы занимают второе место/ knews.kg. Автор Виктория Мячкова.
6. https://www.ktopoverit.ru/prof/opisanie/46505-11.pdf Крутиков В. Н. [Электронный ресурс] / Описание типа средства измерений.